

学校编码: 10384

分类号_____ 密级 _____

学号: X2011230314

UDC _____

厦 门 大 学

硕 士 学 位 论 文

云南省国家税务局纳税服务信息管理系统
设计与实现

Design and implementation of Yunnan Provincial SAT
Tax services information management system

张 健

指导教师姓名: 姚 俊 峰 教 授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2013 年 03 月

论文答辩日期: 2013 年 05 月

学位授予日期: 2013 年 月

指 导 老 师: _____

答辩委员会主席: _____

2013 年 03 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下，独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果，均在文中以适当方式明确标明，并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范（试行）》。

另外，该学位论文为()课题(组)的研究成果，获得()课题(组)经费或实验室的资助，在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称，未有此项声明内容的，可以不作特别声明。)

声明人（签名）：

2011 年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ☒ ） 2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

2011 年 月 日

摘要

近年来,伴随着信息技术的飞速发展和网络应用的不断普及,作为政府部门信息公开和资源共享平台的电子政务应用也得到不断的普及和发展,逐渐成为政府职能机关对外提供各项服务的重要方式和途径。运用信息化技术,搭建国税部门电子政务系统,展示和发布各类税收相关信息,同时依托电子政务平台和国税系统工作实际积极进行系统功能拓展,整合集成现有面向纳税人的应用系统资源,建立集中便捷的税企征纳平台,为纳税人提供高效便捷的纳税服务,是目前税务系统信息化建设工作其中的一个重要环节。

自 2004 年以来,云南国税陆续上线运行了电子政务网站、网络申报系统、普通发票网上填开系统、重点税源网上直报系统等,为全省 70 多万户纳税人和 2 万多名基层税务干部搭建良好的信息资源和纳税服务平台,提高了税务部门的工作效率,提升了纳税服务质量和水平。但是随着时间的推移、技术的革新和应用需求的不断变化,也逐渐凸显了系统繁多、操作迥异、流程叠加、技术落后、安全风险等弊端。为适应时代的发展,满足纳税人和单位内部应用需求,2011 年云南省国家税务局决定启动“云南省国家税务局纳税服务信息管理系统”项目,以全省现有信息化资源为基础,以金税三期核心技术为框架,整合所有面向纳税人的应用系统,建设包含外网网站、个人工作台和网上办税服务厅三大主要区域的纳税服务信息管理系统,形成统一的纳税服务信息管理平台,更好的为广大纳税人和税务人员提供信息化支撑平台。

本文主要阐述云南省国家税务局纳税服务信息管理系统的设计与实现,全文分六部分,首先,介绍设计实现该系统的必要性和重要性;根据系统功能需求从现有软件开发技术中选择合适的技术进行逐一介绍;运用软件工程的相关知识,对系统需求分析、总体设计、详细设计到数据库设计、系统安全性设计各个阶段进行详细阐述;最后,介绍系统的实现情况以及测试结果,并对项目实际应用情况进行总结和展望。

关键字: 电子政务; 纳税服务; 信息管理系统

Abstract

In recent years, with the development of information technology and the popularity of network applications, as a government department public information and resource sharing platform for e-government also been continually developed. E-government has become an important way for government departments provide services. Use of information technology, to build e-government system of the state tax department, display and publish all kinds of tax information, taxpayer-oriented application system resources based on the integration of e-government system, provide efficient and convenient for taxpayers and tax services, and to establish an efficient tax prices levy satisfied that the platform is an important part of the tax information work. Expand the of Yunnan national tax in e-government applications.

Since 2004, have been put into use e-government websites, web reporting system, ordinary invoices online to fill open system, the key sources of online reporting system for more than 70 million taxpayers and more than 20,000 tax cadres to build a good resources and tax service platform. It improves the efficiency of the tax department, while improving service quality and level of tax. However, over time, technology innovation and changing demands, there are many disadvantages. To adapt to the development of the times to meet the needs of taxpayers and unit applications, launched in 2011, Yunnan Province, State Administration of Taxation Yunnan Province, State Administration of Taxation tax service information management system "project. To the province's existing information technology resources, the core technology of the Golden Tax three framework, the integration of all taxpayers-oriented application system. The goal is to build outside the network's website, individual tables and online tax service hall tax services information management system. Gradually form a unified information management platform of tax services, the better for taxpayers and tax officials to build information platform.

This article focuses on the Yunnan Province, State Administration of Taxation Tax Services Information Management System Design and Implementation, the text is divided into six parts, the first introduces the necessity and importance of the system;

Second, select the appropriate technology from the existing software development technology, and one by one introduction; using software engineering knowledge, from requirements analysis, design, detailed design to database design, system security design, detailing the system throughout the design process; Finally, the system achievement and test results, and the actual application of the project summary and outlook.

Keywords: E-government; Tax services; Information Management System

目 录

第一章 绪论	1
1.1 项目背景及意义	1
1.2 项目研究现状	2
1.2.1 电子政务应用的发展现状	2
1.2.2 国家税务总局相关要求和标准	4
1.3 项目研究的主要内容	7
1.4 论文组织结构	7
第二章 系统相关技术	8
2.1B/S 架构简介	8
2.2 MVC 开发模式	9
2.3 Spring Frmaework 介绍	9
2.4 Hibernate 简介	10
2.5 ExtJs 简介	11
2.6 Shiro 简介	12
2.7SSL/VPN 简介	14
2.8 负载均衡简介	15
2.9 本章小结	16
第三章 系统需求分析	17
3.1 用户角色描述	18
3.1.1 自然人	19
3.1.2 纳税人	20
3.1.3 税务人员	20
3.2 功能性需求分析	21
3.2.3 自然人功能性需求	21
3.2.3 纳税人功能性需求	25
3.2.3 税务人员功能性需求	27
3.3 非功能性需求分析	30
3.3.1 稳定性	30

3.3.2 可靠性.....	30
3.3.3 扩展性.....	30
3.3.4 安全性.....	30
3.4 本章小结	30
第四章 系统详细设计方案	31
4.1 系统总体设计	31
4.1.1 总体设计原则.....	31
4.1.2 系统总体框架.....	31
4.2 系统详细设计	33
4.2.1 用户角色细设计	33
4.2.2 单点登录功能设计	35
4.2.2 外网网站详细设计	36
4.2.3 网上办税服务厅详细设计	37
4.2.4 个人工作台详细设计	38
4.3 数据库设计	40
4.4 系统网络安全架构设计	42
4.4 本章小结	44
第五章 系统实现与测试	45
5.1 系统实现	45
5.1.1 外网网站实现	45
5.1.2 网上办税服务厅实现	52
5.1.3 个人工作台实现	60
5.2 系统测试	67
5.3 本章小结	71
第六章 总结与展望	72
6.1 总结	72
6.2 展望	72
参考文献.....	74
致 谢.....	75

Contents

Chapter1 Introduction.....	1
1.1 Background and Significance.....	1
1.2 Present study.....	2
1.2.1 The development status of e-government	2
1.2.2 Requirements and standards	4
1.3 The content of this dissertation	7
1.4 The structure of the dissertation	7
Chapter2 Related Technologies	8
2.1 B/S framework.....	8
2.2 MVC mode	9
2.3 Spring Frmaework	9
2.4 Hibernate.....	10
2.5 ExtJs	11
2.6 Apach Shiro.....	12
2.7 SSL/VPN.....	14
2.8 Load balancing	15
2.9 Summary	16
Chapter3 System Requirement Analysis	17
3.1 User role description	18
3.1.1 Natural persons	19
3.1.2 Taxpayer.....	20
3.1.3 Tax officials.....	20
3.2 Functional requirements.....	21
3.2.3 Functional requirements of Natural persons	21
3.2.3 Functional requirements of Taxpayer	25
3.2.3 Functional requirements of Tax officials	27
3.3 Non-Functional requirements	30
3.3.1 Stability	30

3.3.2 Reliability.....	30
3.3.3 Expansibility	30
3.3.4 Security	30
3.4 Summary	30
Chapter4 System Design	31
4.1 System general design	31
4.1.1 Principle of System design.....	31
4.1.2 Frame of System	31
4.2 Detailed design	33
4.2.1 User role design	33
4.2.2 Single sign-on design.....	35
4.2.2 Outside website design	36
4.2.3 The tax service hall design.....	37
4.2.4 Personal workbench design.....	38
4.3 Database design	40
4.4 Network security design.....	42
4.4 Summary	44
Chapter5 System Implementation and Test	45
5.1 System Implementation	45
5.1.1 Outside website implementation.....	45
5.1.2 The tax service hall implementation	5252
5.1.3 Personal workbench implementation.....	60
5.2 System Test	67
5.3 Summary	71
Chapter6 Conclusions and outlook	72
6.1 Conclusions	72
6.2 Outlook	72
References	74
Acknowledgements	75

第一章 绪论

1.1 项目背景及意义

一直以来，云南国税信息化建设牢固树立以信息化为支撑，促进税收事业全面发展的根本理念，紧紧把握税收信息化适应时代发展、适应经济发展、适应税收工作发展的要求，在税收制度和税收征管改革中统筹兼顾，实现了信息化支撑税收发展，税收促进信息化协调可持续发展的良性互动。

在“自力更生、自主开发、自主运维”的云南国税信息化建设“三自”工作方针下，云南国税系统信息化建设逐步孕育出了包括内外电子政务网、数据监控、网络申报、重点税源网上直报、普通发票开填、税收管理员辅助平台在内的众多自主开发系统。尤其自 2004 年云南省国家税务局电子政务网上线运行以来，为纳税人和税务机关搭建了一个良好的信息资源交互平台。2005 年综合征管软件、2008 年网络申报系统、普通发票网络填开系统、重点税源网上直报系统等陆续上线运行，利用信息化技术为纳税人提供了高效便捷的网上办税服务，实现了纳税人足不出户办理各类涉税业务，极大的提升了整个云南国税系统的纳税服务质量和效率，拓展了纳税服务方式和手段。

现阶段信息化应用遍布云南国税各级单位的各类业务，为税务干部和广大纳税人提供强有力的工作支持和征管服务。与此同时，应用系统林立、开发运维成本高，操作人员多、系统切换负担重，数据不连通、信息孤岛等问题也日渐突出，这是信息化高速发展过程中不可避免地现象，反映出对信息化集约化管理的迫切需求。在 2011 年的全省国税工作会议上省局领导明确指出，要加强信息资源的整合应用，满足纳税人和税务人员对于信息化集成运用的需求，顺应税务信息化发展的客观规律。2011 年 7 月 18 日，结合全省信息化现状和发展需求，省局决定启动“云南省国家税务局纳税服务信息管理系统”建设项目，搭建符合总局各项标准的资源平台，逐步整合、提升目前已有的纳税服务系统，提供统一的登录门户、信息发布和权限管理，促进应用系统便捷、稳定、安全运行，逐步解决基层反映较多的应用系统窗口偏多、信息孤岛等问题。整个云南省国家税务局纳税服务信息管理系统是要原来将相对分散的资源 and 系统进行统一整合，统一建立外

网门户、网上办税服务厅、个人工作台等三大功能区域。按照总局信息化建设标准对各类信息资源、纳税服务进行合理的重新规划和建设。

项目实施以后,外网门户网站将成为云南省国税系统对外信息公开和资源共享的门户平台,是云南国税政务公开的展板、纳税服务的窗口、对外税收政策宣传的阵地,是云南国税系统各类政务信息的公开和展示平台,同时也是网上办税服务厅的入口;网上办税服务厅则是对纳税人提供的各类网上涉税业务的统一服务平台,整合原有的网络申报系统、发票填开系统、重点税源直报系统等,是与纳税人关系最为紧密的一个区域;个人工作台是全省税务干部的个人专属办公平台,是税务人员对外网网站和办税服务厅进行管理和维护的平台。

根据《云南省“十二五”时期税收工作发展规划》,资源整合是贯穿我省“十二五”时期信息化建设的一条主线。网上云南国税业务范围广、技术要求高、用户群巨大,按照统筹规划、分步实施的原则,省局计划在2011年至2015年五年期间进行三期规划。其中,一期工程至今年年底,主要任务是完成项目整体框架搭建,初步整合内外网站与常用应用系统。按照“一个系统、两个门户、三级覆盖、四大区域”的设计思路(“一个系统”是指从部署、开发到运维,全面搭建云南国税统一登录门户、统一信息应用、统一权限管理、统一数据库管理的信息资源整合平台;“两个门户”是指根据内外网物理隔离,分别以省局外网门户、各级内网网站作为外网、内网的应用门户平台;“三级覆盖”是指信息资源整合工作涉及全省国税系统,系统将形成覆盖州(市)、县(市)三级国税单位的统一架构;“四大区域”是指将全省信息资源组织分布,合理配置到外网门户、外网门户上面向广大纳税人的网上办税服务厅、内网网站、内网网站上面向全省税务干部的个人工作台。

1.2 项目研究现状

1.2.1 电子政务应用的发展现状

对信息的把握和支配能力,是影响国家竞争力的重大要素之一。利用信息网络技术和其他相关技术构造更加适合时代要求的政府结构和运行方式,推行电子政务,深化行政体制改革显得尤为重要[1]。十六大报告指出了我国政府下一步改革的方向:“深化行政管理体制改革。进一步转变政府职能,改进管理方式,推

行电子政务，提高行政效率，降低行政成本，形成行为规范、运转协调、公正透明、廉洁高效的行政管理体制。”当前我国政府面临着重大的变革和挑战，但同时也更具备了进一步改革的思想基础、方向指南与技术准备。作为技术创新与体制创新相结合的典范，电子政务在推动我国行政体制改革方面将发挥巨大的作用，具有深远的历史意义和重要的现实意义。

我国电子政务经过几年的发展，目前已经到一个新的阶段，具体表现在以下几个方面：

1、电子政务正在成为整个社会的一种共识，为实施电子政务营造了一种良好的社会氛围。近两年来，有关电子政务的学术研讨和经验交流会有力地推动了政府、企业和社会公众对电子政务的认同；许多城市都制定了自己的国民经济和社会信息化专项规划以及电子政务发展规划，并且已经取得了实际成效，在一些地方，电子政务开始进入作为社会最基层的城市社区，成为政府与城市居民进行沟通联系的新桥梁[1]。

2、电子政务受到中央政府的高度重视，并且上升为一种国家发展战略。为了推进以电子政务为主要内容的国家信息化发展战略，2001年8月中共中央、国务院决定重新组建国家信息化领导小组，组长由总理担任，副组长由中央和国务院其他主要领导组成。高规格的领导小组有力地保证了国家电子政务工程的顺利进行。

国家信息化领导小组在2001年12月25日召开会议做出了“建设信息化政府要先行”的重要决策；2002年7月3日召开的第二次会议讨论通过了《国民经济和社会信息化专项规划》和《关于我国电子政务建设的指导意见》(以下简称《指导意见》)；2003年7月召开的第三次会议讨论了《关于加强信息安全保障工作的意见》。其中《指导意见》更是将电子政务建设纳入一个全新的整体规划，非常明确地提出了“十五”和今后一段时期我国电子政务的具体建设任务。

3、在重点业务系统获得快速发展的同时，地方政府门户网站开始成为电子政务建设的主要内容。《指导意见》对“金”字工程给予了充分的重视，而且将“金”字工程从原来的3个增加到12个，但是对政府门户网站的建设却未做详细而具体的规定。尽管如此，由于政府门户网站能够体现地方政府形象，服务内容包罗万象，面向社会的各个群体，因而特别受到各级地方政府的重视，政府门

户网站得以突破“政府上网工程”的弊端，开始向综合性、服务性、交互性转变，逐步地呈现出电子政务的“为民服务”的本质特征，成为政务公开和转变政府职能的重要手段。

4、实施电子政务的软环境得到改善，电子政务建设开始步入规范、有序的发展轨道。近年来中国电子政务发展的最大亮点是，作为电子政务基础的有关政府信息公开的法规方面取得了进展；有望建立全国统一的电子政务系统网络提供技术规范；电子政务即将获得法律保障。此外，国家有关部门也在 2003 年年初出台了《国家公务员信息技术与电子政务应用能力培训大纲(试行)》，这将有助于规范各级领导干部、公务员进行现代信息技术和电子政务应用能力的培训，推动电子政务健康有序地发展。

5、电子政务与 IT 产业的互动开始步入良性循环，市场在电子政务的建设过程当中发挥着越来越大的作用。2003 年，中央政府的电子政务采购金额达到 350 亿，其中硬件支出 250 亿元，软件支出 45 亿元，信息服务支出达到 55 亿元，对 IT 行业的拉动作用显而易见。IT 百强企业的总营业收入仍然比去年增长 69%，软件营业收入总额增长 87%。

1.2.2 国家税务总局相关要求和标准

在税务系统电子政务网站和纳税服务系统建设方面，结合纳税服务、信息公开等综合考虑，国家税务总局在 2007 年下发了《国家税务总局关于加强税务网站建设和管理工作的意见》（国税发[2007]75 号）和《国务院办公厅关于加强政府网站建设和管理工作的意见》（国办发〔2006〕104 号）。《意见》中明确指出税务网站是政府网站的重要组成部分，是税收管理信息化的重要内容，也是税务部门推行政务公开的重要渠道、开展税法宣传的重要载体、服务纳税人的重要平台、展示税务部门形象的重要窗口。办好税务网站对加强税收宣传、保障公众知情权、参与权和监督权，提高税务部门办税服务的质量和效率，减轻基层税务机关和纳税人办税负担有不可替代的作用。

建设符合税务系统自身改革和发展需要、符合纳税人和社会公众需求、符合党中央、国务院加快电子政务建设要求的税务网站，已成为当前税收工作的一项重要任务。《税务网站内容与界面基本规范（试行）的通知》（国税发[2010]105 号），对税务网站的内容、模块、标识、风格等均做了明确的规定和要求，是税

务系统门户网站建设的统一标准。国家税务总局总局强调各地税务机关要充分认识加强税务网站建设的重要意义，转变思想观念，树立开放意识，增强紧迫感，把网站建设和管理工作列入重要议事日程，采取有效措施，积极推进税务网站建设和管理。

一是明确税务网站建设的指导思想、目标和基本原则。逐步形成以税务总局网站为龙头、省局网站为主体，辐射地市局，分级负责、上下联动，与税务系统现行管理体制相适应的税务网站群，不断强化功能、优化服务、规范管理，将税务网站建设成为社会公众、纳税人和税务干部提供全程、高效、便捷涉税服务的网上税务局。

二是继续完善税务网站体系。继续按照省级集中的方式进行网站建设，规范网站域名、标识、中英文名称、栏目名称等，实行分级管理和维护。地市级税务机关应在省级税务机关网站上建立子站，县级税务机关可在地市级税务机关子站上建立网页。按照税收信息化建设一体化要求，加强税务网站与内部办公网和金税工程各个子系统的有效衔接，逐步形成“外网受理、内网办理、外网反馈”的一体化应用模式。各地税务机关要以省级税务网站评估指标体系为导向，结合本地实际，认真总结经验，加强交流借鉴，高标准规划，高质量建设，高效率管理，持续完善和推进税务网站建设。

三是着力规范网站信息发布。《中华人民共和国政府信息公开条例》将于2008年5月1日起执行。税务机关要充分利用税务网站加强政务信息公开工作，按照条例有关要求，遵循公正、公平、便民的原则，及时、准确地公开各类符合标准和条件的政务信息，不断提升政务信息公开的深度和广度。建立健全网站信息发布管理机制，明确信息采集范围，注明信息出处，规范信息发布审批流程、排版规范、具体时限、信息存档要求等，明确相关部门和人员职责。建立健全网站信息发布保密审查机制，强化信息安全保密意识，确保上网信息不涉密。要建立网络评论员制度，加强对网上言论的监测，及时跟帖，做好舆论引导。

四是不断加大税法宣传力度。充分发挥互联网站覆盖面广、传播快捷的优势，不断加大税法宣传力度，全面、及时、准确地发布最新税收政策法规文件，构建权威、完整、查询便捷的税收法规库。加强税法解读；加大对“税收取之于民，用之于民”、税收基本知识的宣传；充分利用税务网站加大涉税违法案件的曝光

力度；创新网上税法宣传形式；加强网站自身的宣传，提高网站的受众面和知名度，上下级网站要强化税法宣传信息资源的共享，真正形成网站税收宣传的合力。

五是认真做好纳税咨询服务。充分利用互联网的优势，在税务网站上开设纳税咨询、答疑解惑等纳税咨询辅导性栏目。按照《国家税务总局办公厅关于印发〈国家税务总局互联网站纳税咨询管理办法（试行）〉的通知》（国税办发〔2007〕41号）的要求，结合本地实际，建立健全网站纳税咨询工作机制。做好现有网站纳税咨询系统与税务总局网站纳税咨询系统的整合和衔接。加强网站纳税咨询系统与12366纳税服务热线的信息共享，逐步建立统一的纳税咨询知识库、问题库，提高纳税咨询的质量和效率。

六是持续提升网上办税能力。进一步完善网上办税服务系统，不断提高网上办税的效能。按照纳税人的需求，重点办好办税指南、网上办税、在线查询和表格软件下载等栏目。按照征管法及其实施细则的有关要求，结合实际情况，为纳税人提供税务登记、发票领用、纳税申报、纳税评估、预约定价、税款缴纳、账簿管理、复议诉讼、税务代理、税务文书等办税指南，并定期更新，确保与实际工作一致。因地制宜，针对各地经济税源特点和不同类型的纳税人需求，提供个性化的办税服务。按照国务院的有关要求，稳步推进行政审批在线办理，确保“十一五”期间50%以上的行政许可事项和非许可类行政审批事项实现在线办理。积极推进网上登记、网上申报、网上认证、网上发票管理等网上办税系统建设，逐步实现行政审批在线办理和网上办税系统与税收征管系统的有效衔接。充分利用现有的信息资源，形成丰富的税收法规库、纳税咨询库、出口退税率库、发票信息库等涉税信息库，为社会公众和纳税人提供查询服务。积极探索手机短信催报催缴、免费纳税人邮箱等方便纳税人的服务措施。

七是稳步推进征纳交流互动。征纳互动是实现税收征纳和谐的重要方式。通过设置在线访谈、征求意见、投诉举报、局长意见箱、网上调查等栏目，充分利用税务网站加强税务机关与社会公众和纳税人的交流沟通。通过制定年度在线访谈计划、开设网上征求意见栏目、强化网上调查功能、开设网上留言功能、开通网上直播功能加强税务机关与纳税人的沟通和交流，形成良性互动。

八是建立健全网站管理制度。制定税务网站管理办法，明确税务网站建设和管理的责任部门、职责要求、运行机制等。完善相关配套制度，形成综合配套、

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库